



مراجعة أسئلة

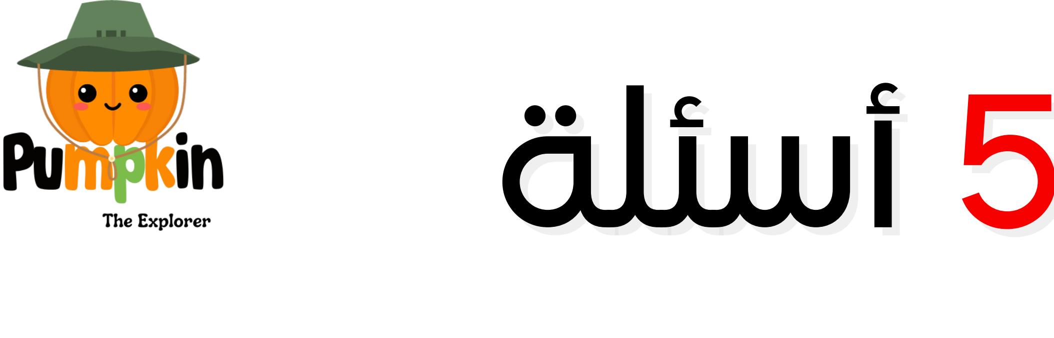
هيكل امتحان

علوم-كتابي

الصف الخامس

الفصل 1

2023-2024




ملاحظة: بعض الصفحات لا تتطابق مع الهيكل

تم وضع الأسئلة بنمط الامتحانات السابقة



161	SCI.3.4.01.011	يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدءا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة	16
111	SCI.3.1.03.016	يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات	16
108	SCI.4.4.01.035	يحدد الموارد المتجددة و الموارد الغير متجددة مفسرا سبب ضرورة المحافظة على استدامة هذه الموارد مثل الماء و الفحم و الغاز الطبيعي و الرياح و الشمس و النفط	17
108	SCI.3.1.03.016	يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات	17
166	SCI.3.4.01.011	يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدءا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة	17
161	SCI.3.4.01.011	يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدءا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة	17
106	SCI.3.1.03.016	يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات	18
106	SCI.3.4.01.011	يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدءا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة	19
188	SCI.3.3.02.006	يوضح أنه على الرغم من أن العديد من الصفات يرثها الأفراد عن الآباء، إلا أنها تتأثر كذلك بالتفاعلات مع بيئة الفرد	20
233	SCI.4.4.01.037	يستقصي طرائق للحفاظ على الموارد الطبيعية كإعادة التدوير و الحفاظ على الطاقة و عدم الإسراف في الاستهلاك	20
165	SCI.3.4.01.014	يصف أدوار الكائنات الحية في كل حلقة ضمن سلسلة غذائية بسيطة	20

106	SCI.3.1.03.0…	يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات	18
106	SCI.3.4.01.0…	يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدءا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة	19

Pumpkin The Explorer



رقم الصفحة ومعلومات الهيكل

…ما أجزاءُ الزَّهْرَةِ؟

هُناكَ أكثرُ مِنْ 300.000 نَوْعٍ مِنَ النَّباتاتِ تَمَّ تَحديدُها على الأرضِ. حَوالي 250.000 مِنْ هَذِهِ النَّباتاتِ تَكونُ مُغَطَّاةَ البُذورِ. فَما الَّذي يَجعلُ النَّباتاتِ المُزْهِرَةَ مُتَعَدِّدَةً لِلغايَةِ؟

وَتُعَدُّ النَّباتاتُ المُزْهِرَةُ صانِعَةً فَعَّالَةً لِلغِذاءِ، وَهِيَ تَنمو سَريعًا، وَلَكِنَّها جَيِّدَةٌ في إنتاجِ الأبناءِ. كَما تُعَدُّ المَجموعَةَ الوَحيدَةَ الَّتي تُنتِجُ أزهارًا وَبُذورًا وَفاكِهَةً.

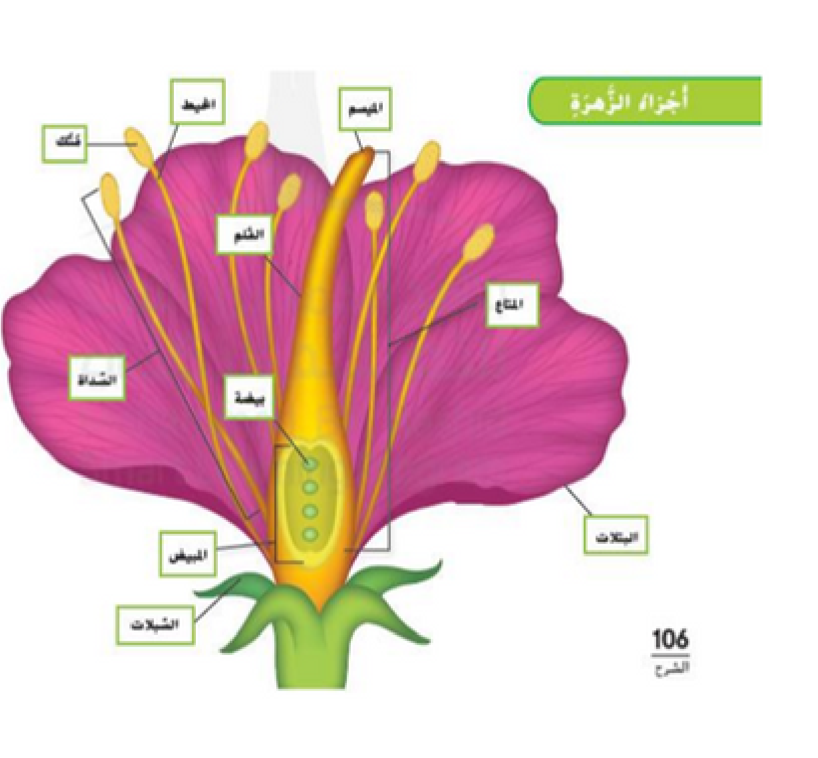
وَالزُّهورُ هِيَ الجِهازُ التَّناسُلِيُّ لِمُغَطَّاةِ البُذورِ. وَتُنتِجُ كُلًّا مِنْ خَلايا حُبوبِ اللِّقاحِ البُوَيْضَةِ. وَتُنتِجُ مُغَطَّاةُ البُذورِ جَميعُها أزهارًا. وَلَكِنَّ هَذِهِ الأزهارَ جَميعَها لَيْسَتْ مُتَماثِلَةً.

وَتَشتَمِلُ الزَّهرَةُ الكامِلَةُ على أربَعَةِ أجزاءٍ الرَّئيسَةِ، وَهِيَ: البَتَلاتُ، وَكَأْسُ الزَّهرَةِ، والسَّداةُ، والمَتاعُ. وَالبَتَلاتُ هِيَ الأجزاءُ الخارِجِيَّةُ ذاتُ الألوانِ الزّاهِيَةِ لِلزَّهرَةِ، وَتوجَدُ السَّبلاتُ - الَّتي عادَةً ما تَتَميَّزُ بِاللَّوْنِ الأخضَرِ- تَحتَ البَتَلاتِ.

وَالسَّبلاتُ تُغَطّي، وَتَحمي أجزاءَ الزَّهرَةِ عِندَما تَكونُ مُجَرَّدَ بُرعُمٍ. وَالسَّداةُ هِيَ الجُزْءُ الذَّكَرِيُّ لِلزَّهرَةِ، في حينِ أَنَّ المَتاعَ المَرْكَزِيَّةَ هِيَ العُضوُ الأُنثَوِيُّ لِلزَّهرَةِ.

وَتَحتَوي الزُّهورُ -عادَةً- على أكثَرَ مِن سَداةٍ واحِدَةٍ، وَتَتَكَوَّنُ كُلُّ سَداةٍ مِنْ خَيطٍ وَمُتكٍ، وَالخَيطُ هو جُزءُ السّاقِ الرَّفيعِ المَوجودُ بِالسَّداةِ.وَيوجَدُ المُتكُ أعلى الخَيطِ، وَيُنتِجُ حُبوبَ اللِّقاحِ.

وَيَتَكَوَّنُ المَتاعُ مِنَ المَيسَمِ وَحامِلِ المَيسَمِ وَالمَبيضِ، وَالمَيسَمُ هو الفَتحَةُ المَوجودَةُ أعلى المَتاعِ، وَحامِلُ المَيسَمِ هو الجُزءُ الطَّويلُ الَّذي يُؤدّي إلى المَبيضِ في الأسفَلِ، وَيُشبِهُ الرَّقَبَةَ. أمّا المَبيضُ فَيَضُمُّ خَلايا البَيضِ، وَهو المَكانُ الَّذي يَحدُثُ فيهِ الإخصابُ.



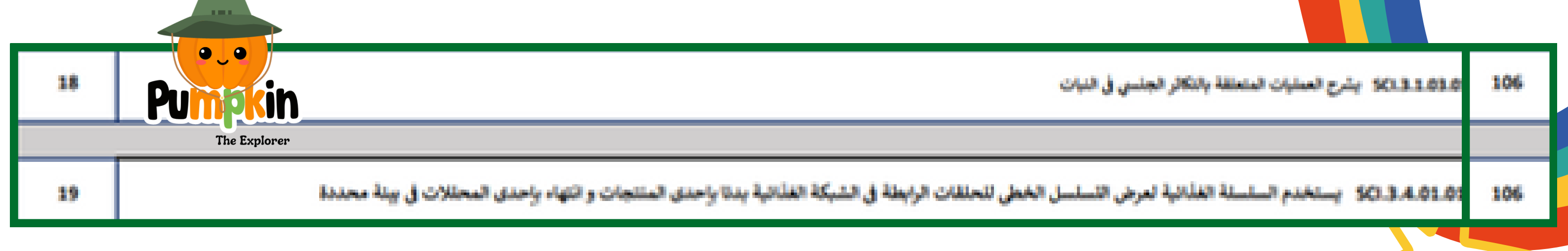
اشرح كيف يتم التخصيب في الزهرة ؟

....

....

....

....



106	SCI.3.1.01.0	يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات	18
106	SCI.3.4.01.0	يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدءا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة	19

حدد الأعضاء الذكرية والأنثوية في الزهرة وأين يتم انتاجها ؟

اذكر اثنين من التشابه بين تكاثر النباتات وتكاثر الحيوانات

106	SCI.3.1.01.0 يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات	18
106	SCI.3.4.01.0 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدءا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة	19

Pumpkin
The Explorer

ضع الحرف المناسب أمام أسم الجزء:

...) القلم .
2. (...) المدقة .

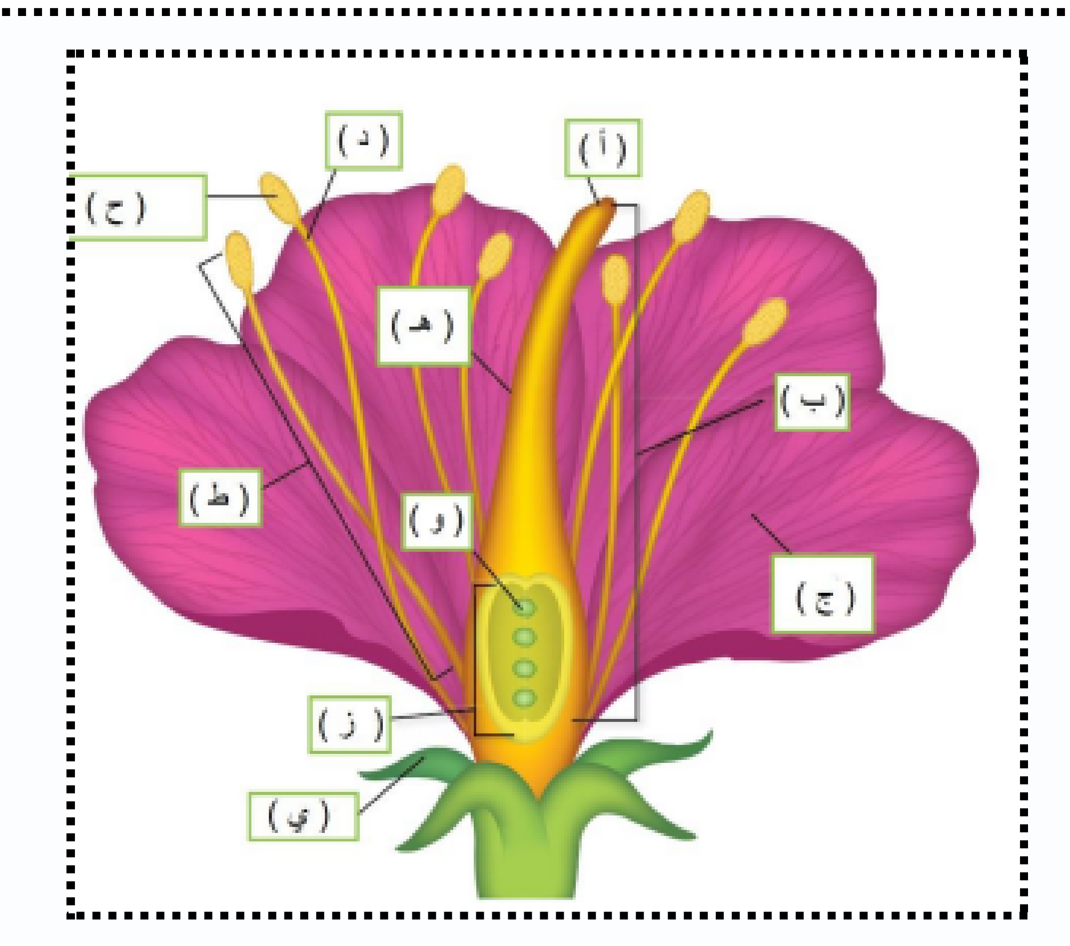
...) البتلات .
4. (...) الخيط .

...) حامل القلم .
6. (...) بيضة .

...) المبيض .
8. (...) كيس بوغي مذكر.

...) السداة .
10. (...) السبلات .

أسئلة إضافية



Pumpkin
The Explorer

106	SCI.3.1.03.0 يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات	18
106	SCI.3.4.01.0 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدءا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة	19

اكتب الكلمة المناسبة في الفراغات

الزهرة الكاملة - المتاع - البتلات- السبلات

1. تشتمل .... على 4 أجزاء منها البتلات ,كأس الزهرة, المتاع و السداة.
2. يتميز لونها باخضر وتحمي أجزاء الزهرة عندما تكون برعم ....
3. .... هي الأجزاء الخارجية ذات ألوان زاهية في الزهرة.
4. هو الجزء الأنثوي و مكون من ميسم وحامل ميسم ومبيض..........

قارن بين كل مما يلي بالجدول التالي:



وجه المقارنة	السبلات	البتلات
اللون		

أسئلة إضافية

108	SCI.4.4.01.035	يحدد الموارد المتجددة و الموارد الغير متجددة مفسرا سبب ضرورة المحافظة على استدامة هذه الموارد مثل الماء و الفحم و الغاز الطبيعي و الرياح و الشمس و النفط	17
108	SCI.3.1.03.016	يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات	
166	SCI.3.4.01.011	يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدءا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة	
161	SCI.3.4.01.011	يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدءا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة	





108

ما دَوْرَةُ حَياةِ مُغَطّاةِ البُذورِ؟

يَجِبُ أَنْ يَحدُثَ التَّلقيحُ قَبْلَ الإِخْصابِ.

التَّلقيحُ هو نَقْلُ اللِّقاحِ مِنَ السَّداةِ إلى المِتاعِ.

اللِّقاحُ هو مَسْحوقٌ أَصْفَرُ اللَّوْنِ يَحتوي على حُبوبِ اللِّقاحِ، وَتَكمُنُ المُشكِلَةُ في أَنَّ اللِّقاحَ لا يَتَمَكَّنُ مِنَ التَّحَرُّكِ بِنَفسِهِ. فَكَيفَ يَتِمُّ تَلقيحُ النَّباتاتِ؟

إِحدى الطَّرائِقِ تَتِمُّ مِنْ خِلالِ المُلَقِّحاتِ، مِثْلَ النَّحلِ، وَالطُّيورِ، وَالحَيواناتِ الأُخرى. فَلِماذا يَنبَغي على هذِهِ الحَيواناتِ المُساعَدَةُ في تَلقيحِ الزَّهرَةِ؟ لِأَنَّ المُلَقِّحاتِ تَحصلُ على شَيْءٍ مِنها: الرَّحيقَ.

وَالرَّحيقُ هو سائِلٌ حُلْوٌ تُنتِجُهُ الزُّهورُ لِجَذْبِ المُلَقِّحاتِ. وَتَتَمَيَّزُ الزُّهورُ بِبَتلاتٍ مُلَوَّنَةٍ وَأَشكالٍ مُمَيَّزَةٍ، وَرَوائِحَ تَروقُ لِلمُلَقِّحاتِ.

وَبِمُجَرَّدِ تَفَتُّحِ الزَّهرَةِ يَصِلُ النَّحلُ وَالمُلَقِّحاتُ الأُخرَياتُ. فَتَنجَذِبُ المُلَقِّحاتُ إلى الرَّحيقِ السُّكَّرِيِّ، وَبَينَما تَشرَبُ المُلَقِّحاتُ الرَّحيقَ تَلتَصِقُ حُبوبُ اللِّقاحِ على جَسَدِها، وَعِندَما يَنتَقِلُ المُلَقِّحُ إلى الزَّهرَةِ التّالِيَةِ تَسقُطُ بَعضُ هذِهِ الحُبوبِ على مِتاعِ الزَّهرَةِ، وَيَحدُثُ التَّلقيحُ.

دَوْرَةُ حَياةِ مُغَطّاةِ البُذورِ

108

161

يُمكِنُ تَصنيفُ الكائِناتِ الحَيَّةِ في نِظامٍ بيئِيٍّ مُعَيَّنٍ إلى جَماعاتٍ أَحيائِيَّةٍ مُختَلِفَةٍ. **الجَماعَةُ الأَحيائِيَّةُ** تَشمَلُ كُلَّ أَعضاءِ نَوعٍ واحِدٍ في مِنطَقَةٍ ما، في وَقتٍ مُعَيَّنٍ. عَلى سَبيلِ المِثالِ، كُلُّ أَشجارِ الشَّمصاصِ في غابَةٍ ما تُشَكِّلُ جَماعَةً أَحيائِيَّةً. يُشَكِّلُ كُلُّ نَوعٍ جَماعَتَهُ الأَحيائِيَّةَ الخاصَّةَ. فَراشَةُ المَلِكَةِ، وَفَراشَةُ الشِّيَّدَةِ المُلَوَّنَةِ، جَميعُها تُشَكِّلُ جَماعاتٍ أَحيائِيَّةً مُنفَصِلَةً مِنَ الفَراشاتِ في نِظامٍ بيئِيٍّ مُعَيَّنٍ.

الجَماعاتُ الأَحيائِيَّةُ الكَثيرَةُ المُختَلِفَةُ تُشَكِّلُ سَوِيًّا مُجتَمَعًا أَحيائِيًّا. **المُجتَمَعُ الأَحيائِيُّ** يَشمَلُ كُلَّ الكائِناتِ الحَيَّةِ في نِظامٍ بيئِيٍّ مُعَيَّنٍ. بِالإِضافَةِ إلى النَّباتاتِ وَالحَيواناتِ، فَإِنَّ المُجتَمَعَ الأَحيائِيَّ يَشتَمِلُ عَلى البَكتيريا وَوَحيداتِ الخَلِيَّةِ وَالفُطرِيّاتِ. قَدْ يَشتَمِلُ المُجتَمَعُ الأَحيائِيُّ لِمُعظَمِ النُّظُمِ البيئِيَّةِ عَلى آلافٍ مِنَ الجَماعاتِ الأَحيائِيَّةِ.

يُمكِنُ لِلنِّظامِ البيئِيِّ أَنْ يَكونَ مَحَلِّيًّا أَوْ مُنتَشِرًا عَلى نِطاقٍ واسِعٍ. يُمكِنُ اعتِبارُ الغابَةِ بِأَكمَلِها الَّتي تُغَطّي مِساحَةً ضَخمَةً نِظامًا بيئِيًّا. إِلّا أَنَّ قِطعَةَ خَشَبٍ واحِدَةً تَسقُطُ في مُنتَصَفِ هذِهِ الغابَةِ، يُمكِنُها أَنْ تُشَكِّلَ أَيضًا نِظامًا بيئِيًّا.




قِطعَةُ الخَشَبِ السّاقِطَةُ هذِهِ جُزءٌ مِنْ نِظامٍ بيئِيٍّ صَغيرٍ جِدًّا يَشتَمِلُ عَلى الفُطرِيّاتِ، وَالطَّحالِبِ، وَالبَكتيريا.

تَمرينٌ سَريعٌ

1. أُذكُرْ مُكَوِّناتِ نِظامٍ بيئِيٍّ مُعَيَّنٍ مِنَ الأَصغَرِ إلى الأَكبَرِ.

______

______

______

تَأَمَّلْ صورَةً

ما المُكَوِّناتُ الحَيَّةُ وَغَيرُ الحَيَّةِ الَّتي يُمكِنُ أَنْ تَراها في هذِهِ الصّورَةِ؟

______

______

161

166

أَهْرامُ الطّاقَةِ

هَرَمُ الطّاقَةِ مُخَطَّطٌ يُوَضِّحُ مِقدارَ الطّاقَةِ المُتَوَفِّرَةِ في كُلِّ مُستَوىً مِنْ مُستَوَياتِ النِّظامِ البيئِيِّ. ما مِقدارُ الطّاقَةِ الأَصلِيَّةِ لِلشَّمسِ الَّذي يَتِمُّ اِستِهلاكُهُ في الواقِعِ أَثناءَ عَمَلِيَّةِ البِناءِ الضَّوئِيِّ؟ في الواقِعِ، يَتَحَوَّلُ 10 بِالمِئَةِ تَقريبًا فَقَط مِنْ طاقَةِ الشَّمسِ إلى طاقَةٍ غِذائِيَّةٍ بِواسِطَةِ المُنتِجِ.

عِندَما تَتِمُّ التَّغذِيَةُ عَلى إِحدى الكائِناتِ المُنتِجَةِ، فَإِنَّ نَحوَ 10 بِالمِئَةِ مِنْ طاقَةِ الغِذاءِ الَّتي يَحتَوي عَلَيها تَدخُلُ في بِناءِ أَنسِجَةِ المُستَهلِكِ. يَتِمُّ اِستِهلاكُ الباقي في الأَنشِطَةِ اليَومِيَّةِ الَّتي يَقومُ بِها الكائِنُ، وَيَتَحَرَّرُ بَعضُها في صورَةِ حَرارَةٍ. عَلى سَبيلِ المِثالِ، تَمتَصُّ الفَراشَةُ رَحيقَ الأَزهارِ لِلحُصولِ عَلى الطّاقَةِ. وَبَعدَها يَستَهلِكُ جِسمُ الفَراشَةِ هذِهِ الطّاقَةَ في دَعمِ عَمَلِيّاتِهِ الحَيَوِيَّةِ.

إِذا تَحَوَّلَ 10 بِالمِئَةِ فَقَط مِنْ أَنسِجَةِ النَّباتِ إلى أَنسِجَةِ الفَراشَةِ، فَإِنَّ 90 بِالمِئَةِ مِنْ طاقَةِ النَّباتِ لا تَستَهلِكُها الفَراشَةُ! يَستَمِرُّ هذا النَّمَطُ مَعَ كُلِّ مُستَوىً

هَرَمٌ غِذائِيٌّ في اليابِسَةِ

هَرَمُ الطّاقَةِ في هذِهِ الصَّفحَةِ يُوَضِّحُ الكائِناتِ المُنتِجَةَ، وَآكِلاتِ النَّباتاتِ، وَآكِلاتِ اللُّحومِ، وَآكِلاتِ النَّباتِ وَاللُّحومِ، مِنَ المُستَوى الأَسفَلِ إلى الأَعلى. ▼



166

108	SCI.4.4.01.035 يحدد الموارد المتجددة و الموارد الغير متجددة مفسرا سبب ضرورة المحافظة على استدامة هذه الموارد مثل الماء و الفحم و الغاز الطبيعي و الرياح و الشمس و النفط	17
108	SCI.3.1.03.016 يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات	
166	SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدءا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة	
161	SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدءا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة	



ادرس الشكل جيداً وأجب عن الأسئلة

1. كيف تحصل النباتات على الطاقة لصنع غذائها؟

....

2. كيف تحصل الحيوانات على الطاقة لتظل على قيد الحياة؟

....

3. ماذا تتوقع أن يحدث لو ماتت كل النباتات في نظام بيئي معين؟

....

4. ماهي الكائنات التي تقوم بدور المستهلك؟

....

5. ما هي الكائنات الحية التي تقوم بدور المنتج؟

....



108	SCI.4.4.01.035	يحدد الموارد المتجددة و الموارد الغير متجددة مفسرا سبب ضرورة المحافظة على استدامة هذه الموارد مثل الماء و الفحم و الغاز الطبيعي و الرياح و الشمس و النفط	17
108	SCI.3.1.03.016	يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات	
166	SCI.3.4.01.011	يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدئا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة	
161	SCI.3.4.01.011	يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدئا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة	



ادرس الشكل جيداً
وأجب عن الأسئلة

1. ما المستوى الأدنى في هرم الطاقة الغذائي؟

....

2. ما المستوى الأعلى في هرم الطاقة الغذائي؟

....

3. ما الذي يوضحه الشكل المقابل؟

....

4. لماذا يحتوي المستوى الأدنى من كل هرم على الكثير من الكائنات؟

....

....



108	SCI.4.4.01.035	يحدد الموارد المتجددة و الموارد الغير متجددة مفسرا سبب ضرورة المحافظة على استدامة هذه الموارد مثل الماء و الفحم و الغاز الطبيعي و الرياح و الشمس و النفط	17
108	SCI.3.1.03.016	يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات	
166	SCI.3.4.01.011	يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدءا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة	
161	SCI.3.4.01.011	يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدءا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة	



ادرس الشكل جيداً وأجب عن الأسئلة



5. ماذا يحدث لنسبة 90% من الطاقة التي لا تنتقل من مستوى لآخر؟

....

6. في أي ترتيب تضع المحللات في هرم الطاقة؟ برر إجابتك؟

....

7. قم بإنشاء سلسلة غذائية بسيطة؟

....

8. ما مصدر الطاقة لمعظم الكائنات الحية؟

....

9. كم نسبة الطاقة التي تنتقل من مستوى لآخر هرم الغذائي؟

....



108	SCI.4.4.01.035	يحدد الموارد المتجددة و الموارد الغير متجددة مفسرا سبب ضرورة المحافظة على استدامة هذه الموارد مثل الماء و الفحم و الغاز الطبيعي و الرياح و الشمس و النفط	17
108	SCI.3.1.03.016	يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات	
166	SCI.3.4.01.011	يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدءا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة	
161	SCI.3.4.01.011	يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدءا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة	



ادرس الشكل جيداً وأجب عن الأسئلة



ما أوجه الاختلاف بين الكائنات المنتجة والمستهلكة؟

	الكائنات الحية المنتجة	الكائنات الحية المستهلكة
وجه الاختلاف	....	....

اذكر مكونات النظام البيئي من الأصغر إلى الأكبر

الجماعة الأحيائية - النظام البيئي - المجتمع الأحيائي

....

....

....





رتب العبارات تصاعدياً حسب التسلسل في هرم الطاقة

أ. (.......) آكلات اللحوم تتغذى على آكلات النباتات.

ب. (.......) تستخدم النباتات ضوء الشمس في صنع الغذاء.

ج. (.......) تتغذى آكلات النباتات على طاقة الغذاء النباتي .

اكتب الكلمة المناسبة في الفراغات

الجماعة الأحيائية - النظام البيئي - المجتمع الأحيائي

1. .... تشمل كا اعضاء نوع واحد في منطقة ما , في وقت معين
2. كل الكائنات الحية والمكونات الغير حية في بيئة ما ....
3. الجماعات الأحيائية الكثيرة والمختلفة تشكل ....



108	SCI.4.4.01.035	يحدد الموارد المتجددة و الموارد الغير متجددة مفسرا سبب ضرورة المحافظة على استدامة هذه الموارد مثل الماء و الفحم و الغاز الطبيعي و الرياح و الشمس و النفط	17
108	SCI.3.1.03.016	يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات	
166	SCI.3.4.01.011	يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدءا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة	
161	SCI.3.4.01.011	يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدءا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة	





ادرس الشكل جيداً
وأجب عن الأسئلة



1. رتب خطوات دورة حياة مغطاة البذور؟

(...) تنقل الملقحات حبوب اللقاح من السداة إلى المدقة.

(...) تنتقل حبوب اللقاح من القلم إلى المبيض.

(...) يحدث الإخصاب.

(...) تتكون البذرة وتنمو وتصبح نبته.

2. أين تنتج حبوب اللقاح داخل الزهرة ؟

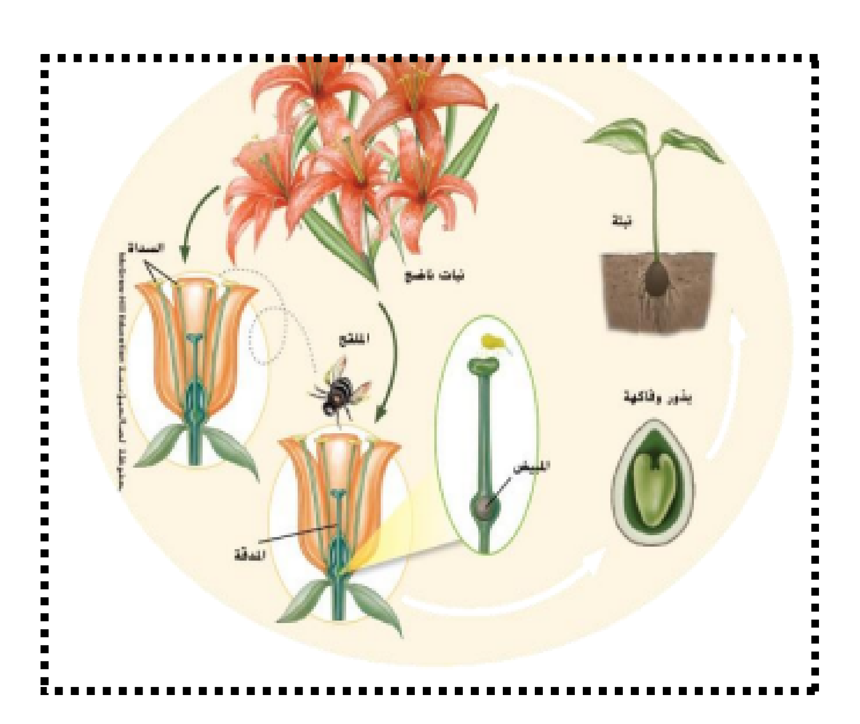
....

3. أين يحدث الاخصاب ؟

....

4. ما الذي يحدث أثناء الاخصاب؟

....





اشرح دورة حياة مغطاة البذور

نبات ناضج
السداة
التلقيح
المبيض
المدقة
بذور وفاكهة
نبتة



اكتب الكلمة المناسبة في الفراغات



1. .... مثل النحل والطيور تساعد على تلقيح الزهرة
2. مسحوق أصفر اللون يحتوي على اللقاح يسمى ....
3. .... هو نقل اللقاح من السداة إلى المتاع
4. سائل حلو تنتجة الزهور لجذب الملقحات يسمى ....

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة



ماهي العوامل غير الحية التي ترآها في النظام البيئي ؟

....

ما هي العوامل الحية التي ترآها في النظام البيئي ؟

....

....

108	SCI.4.4.01.035	يحدد الموارد المتجددة و الموارد الغير متجددة مفسرا سبب ضرورة المحافظة على استدامة هذه الموارد مثل الماء و الفحم و الغاز الطبيعي و الرياح و الشمس و النفط	17
108	SCI.3.1.03.016	يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات	
166	SCI.3.4.01.011	يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدءا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة	
161	SCI.3.4.01.011	يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدءا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة	



ادرس إلى الرسم البياني المجاور و أجب على الأسئلة

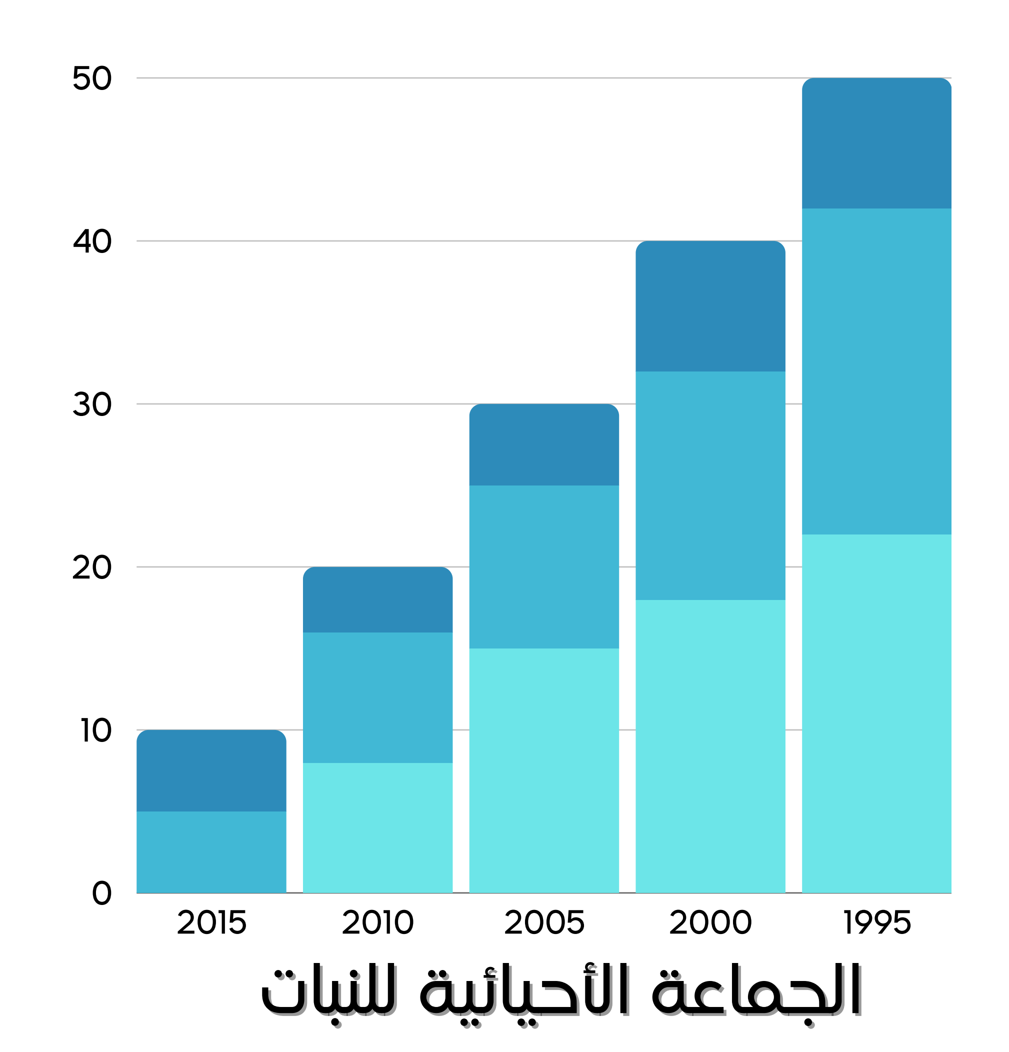


ماذا حدث للجماعة الأحيائية للنبات بمرور الوقت؟

....

....

....



108	SCI.4.4.01.035	يحدد الموارد المتجددة و الموارد الغير متجددة مفسرا سبب ضرورة المحافظة على استدامة هذه الموارد مثل الماء و الفحم و الغاز الطبيعي و الرياح و الشمس و النفط	17
108	SCI.3.1.03.016	يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات	
166	SCI.3.4.01.011	يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدءا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة	
161	SCI.3.4.01.011	يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدءا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة	



ادرس إلى الرسم البياني المجاور
و أجب على الأسئلة

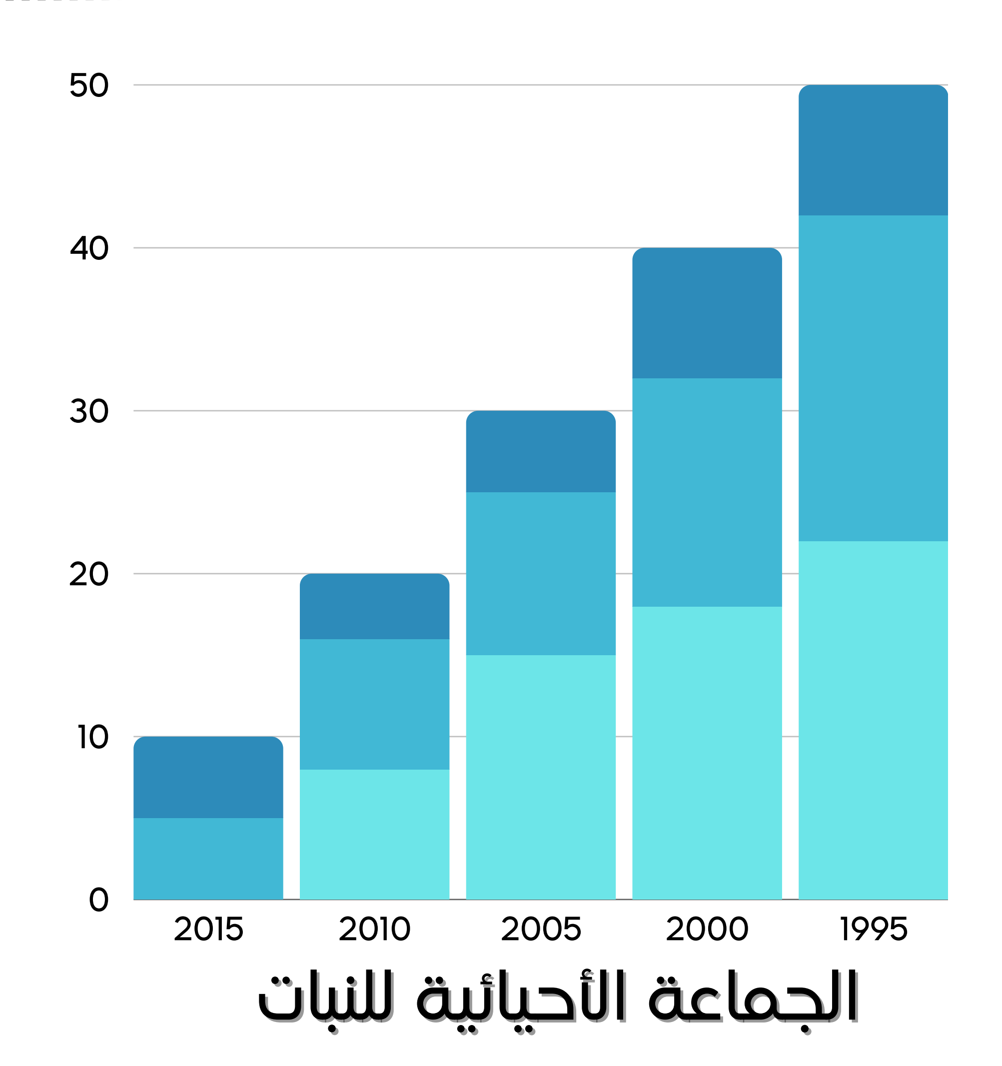


ما أثر ما حدث للكائنات الأخرى في السلسلة الغذائية للنبات؟

....

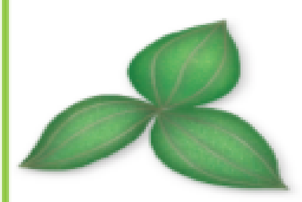
....

....



161	SCI.3.4.01.011	يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدءًا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة
111	SCI.3.1.03.016	يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات

أنواع النَّباتاتِ المُزهرةِ

أحاديَّةُ الفلقةِ	ثنائيُّ الفلقةِ
أجزاءُ الزُّهورِ في ثلاثٍ، أو مضاعفاتها	أجزاءُ الزُّهورِ في أربعٍ أو خمسٍ ومضاعفاتها
 العروقُ المتوازيةُ	العروقُ المتفرِّعةُ
 فلقةٌ واحدةٌ	 فلقتانِ

مختبر سريع

لتعرفة المزيد حول عملية الاستطباب، طبّق التجربة الشريعة في دليل الأنشطة المختبرية.

111

تنقسم النَّباتات المُزهرة إلى مجموعتين بناء على أنواع البذور التي تنتجها.

تنتج النَّباتات **أحاديَّة الفلقة** بذورًا بفلقةٍ واحدةٍ. وتظهر أوراقها نمط تعرّق موازٍ. وتأتي البتلات للزّهرة أحاديّة الفلقة في مجموعة من ثلاث. وتشمل أحاديّة الفلقات النموذجيّة نباتات الذّرة وبساتين الفاكهة والأعشاب.

تنتج النّبات **ثنائيّ الفلقة** بذورًا بفلقتين. وتظهر أوراقه نمط تعرّق متفرّع. وتأتي البتلات للزّهرة ثنائيّة الفلقة في مجموعات من أربع أو خمس. وتشمل النّباتات ثنائيّة الفلقة نباتات الفول والورد.



مراجعة سريعة

4. لماذا تكون البذور قادرة على انتظار الظّروف المناسبة للإنبات؟



تأمّل صورة

ما المكوّنات الحيّة وغير الحيّة التي يمكن أن نراها في هذه الصّورة؟

161

يمكن تصنيف الكائنات الحيّة في نظام بيئيّ معيّن إلى جماعات أحيائيّة مختلفة. **الجماعة الأحيائيّة** تشمل كلّ أعضاء نوع واحد في منطقة ما، في وقت معيّن. على سبيل المثال، كلّ أشجار الصّفصاف في غابة ما تشكّل جماعة أحيائيّة. يشكّل كلّ نوع جماعته الأحيائيّة الخاصّة. فراشة الملكة، وفراشة السّيدة الملوّنة، جميعها تشكّل جماعات أحيائيّة منفصلة من الفراشات في نظام بيئيّ معيّن.

الجماعات الأحيائيّة الكثيرة المختلفة تشكّل سويًّا مجتمعًا أحيائيًّا. **المجتمع الأحيائيّ** يشمل كلّ الكائنات الحيّة في نظام بيئيّ معيّن. بالإضافة إلى النّباتات والحيوانات، فإنّ المجتمع الأحيائيّ يشتمل على البكتيريا ووحيدات الخليّة والفطريّات. قد يشتمل المجتمع الأحيائيّ لمعظم النّظم البيئيّة على آلاف من الجماعات الأحيائيّة.

يمكن للنّظام البيئيّ أن يكون محلّيًّا أو منتشرًا على نطاق واسع. يمكن اعتبار الغابة بأكملها التي تغطّي مساحة ضخمة نظامًا بيئيًّا. إلّا أنّ قطعة خشب واحدة تسقط في منتصف هذه الغابة، يمكنها أن تشكّل أيضًا نظامًا بيئيًّا.

قطعة الخشب السّاقطة هذه جزء من نظام بيئيّ صغير جدًّا يشتمل على الفطريّات، والطّحالب، والبكتيريا.

تمرين سريع

1. أذكر مكوّنات نظام بيئيّ معيّن من الأصغر إلى الأكبر.

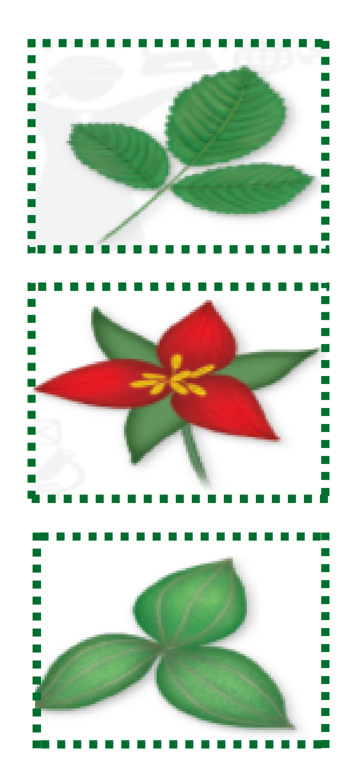
غير مطابق للهيكل



161	SCI.3.4.01.011	يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدءا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة
111	SCI.3.1.03.010	يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات



صل بين الصورة والإجابة الصحيحة



ثنائي الفلقة

أحادي الفلقة

قارن بين كل مما يلي بالجدول التالي:

وجه المقارنة	أحادي الفلقة	ثنائي الفلقة
عروق الورقة		
عدد أجزاء الزهرة		
مثال		

188	SCI.3.3.02.006	يوضح أنه على الرغم من أن العديد من الصفات يرثها الأفراد من الآباء، الا انها تتأثر كذلك بالتفاعلات مع بيئة الفرد
233	SCI.4.4.01.037	يستقصي طرائق للحفاظ على الموارد الطبيعية كإعادة التدوير و الحفاظ على الطاقة و عدم الإسراف في الاستهلاك
165	SCI.3.4.01.014	يصف أدوار الكائنات الحية في كل حلقة ضمن سلسلة غذائية بسيطة

165

في المُخطَّطِ، الأَسْهُمُ الَّتي تُشيرُ إلى الصَّقْرِ تُظْهِرُ أَنَّهُ يَصْطادُ السَّمَكَ، والفِئْرانَ، والطُّيورَ الصَّغيرةَ. **المُفْتَرِسُ** كائِنٌ حَيٌّ يَصْطادُ وَيَقْتُلُ الكائِناتِ الحَيَّةَ الأُخْرى مِنْ أَجْلِ الغِذاءِ. آكِلاتُ اللُّحومِ العُلْيا هِيَ أَعْلى دَرَجاتِ الكائِناتِ المُفْتَرِسَةِ في الشَّبَكَةِ الغِذائِيَّةِ. الأَسْهُمُ الَّتي تُشيرُ بَعيدًا عَنِ الفَأْرِ تُظْهِرُ الصُّقورَ وَحَيواناتِ الرَّاكونِ والقِطَّ البَرِّيَّ وَهِيَ تَصْطادُهُ.

الفَريسَةُ: كائِناتٌ تَتَغَذَّى عَلَيْها الكائِناتُ المُفْتَرِسَةُ.

الكائِناتُ المُفْتَرِسَةُ مُهِمَّةٌ في الشَّبَكاتِ الغِذائِيَّةِ والسَّلاسِلِ الغِذائِيَّةِ؛ فَهِيَ تَحُدُّ مِنْ حَجْمِ الجَماعاتِ الأَحْيائِيَّةِ لِلفَريسَةِ. عِنْدَما يَتِمُّ الحَدُّ مِنْ أَعْدادِ الفَرائِسِ، فَإِنَّ أَعْدادَ المُنْتِجاتِ والمَوارِدِ الأُخْرى في نِظامٍ بيئِيٍّ مُعَيَّنٍ تَتَوافَرُ تَوافُرًا أَكْبَرَ.

مُراجَعَةٌ سَريعَةٌ

3. صِفْ خُطُواتِ إِنْشاءِ شَبَكَةٍ غِذائِيَّةٍ.

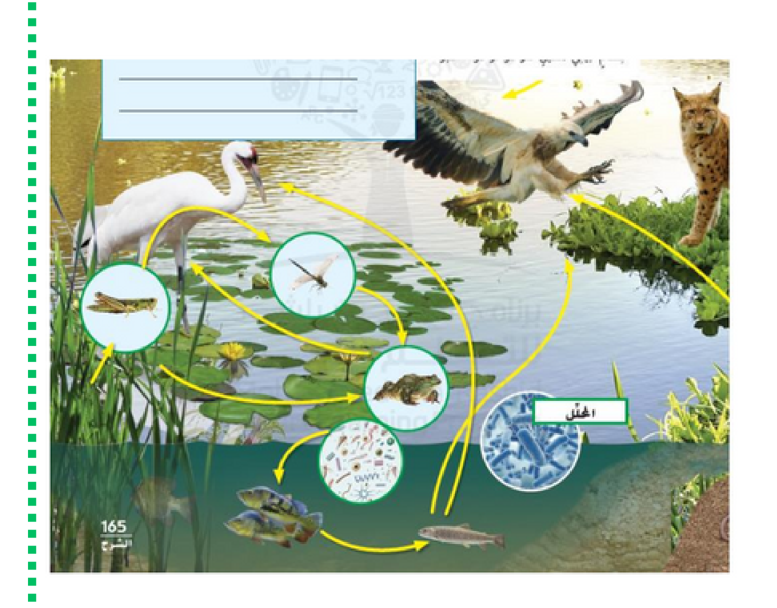
____

____

____

____

____



188

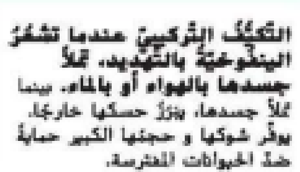
ما هو التَّكيُّف؟

يُعتبرُ البقاءُ على قيدِ الحياةِ في أيِّ نظامٍ بيئيٍّ صراعًا مُستمِرًّا. **التَّكيُّفُ**، أيْ ميزةٌ تُساعدُ الكائنَ الحيَّ على البقاءِ على قيدِ الحياةِ في بيئتِه. مع مرورِ الوقتِ، تستطيعُ الكائناتُ الحيَّةُ التي لديها تكيُّفٌ ناجحٌ أن تبقى على قيدِ الحياةِ أكثرَ بكثيرٍ من الكائناتِ الحيَّةِ الأخرى. ترثُ صغارُها أساليبَ التَّكيُّفِ هذه. يُمكنُ لعمليّاتِ التَّكيُّفِ أن تكونَ تركيبيّةً أو سُلوكيّةً.

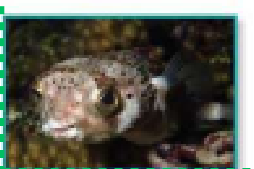
التَّكيُّفُ التَّركيبيّ

التَّكيُّفُ التَّركيبيّ: تعديلاتٌ تُدخلُ على التَّركيبِ الجسمانيِّ الدّاخليِّ أو الخارجيِّ. يُعتبرُ لونُ الفراءِ و الأطرافُ الطَّويلةُ و الفكوكُ القويّةُ و القُدرةُ على الرَّكضِ بسُرعةٍ، تكيُّفًا تركيبيًّا. بعضُ أنواعِ التَّكيُّفِ التَّركيبيِّ تُساعدُ الكائناتِ الحيَّةَ على البقاءِ حيَّةً في بيئاتٍ مُعيّنةٍ. فعلى سبيلِ المثالِ، طيرُ البطِّ له أقدامٌ غشائيّةٌ تُساعدُه على البقاءِ على قيدِ الحياةِ في الماءِ. الصَّبّارُ له جسمٌ سميكٌ و شمعيٌّ يَحُولُ دونَ فقدانِه للماءِ في بيئتِه الجافّةِ.

توجدُ طُرُقٌ أخرى للتَّكيُّفِ التَّركيبيِّ تحمي الفريسةَ من الحيواناتِ المفترسةِ أو تُمكِّنُ الحيواناتِ المفترسةَ من الإصطيادِ بنجاحٍ أكثرَ . تملكُ السَّلاحفُ دَرَقاتٍ صلبةً تحميها من الحيواناتِ المفترسةِ. الحيواناتُ المفترسةُ، مثلُ أسماكِ القرشِ، لديها حاسّةُ شمٍّ مُمتازةٌ و أسنانٌ حادّةٌ. تُساعدُ كلتا هاتين السِّمتين أسماكَ القرشِ على صيدِ فرائسِها.



التَّكيُّفُ التَّركيبيّ عندما تشعرُ **اليَنْفوخيّةُ بالتَّهديدِ، تملأُ جسدَها بالهواءِ أو بالماءِ.** بينما تملأُ جسدَها، يبرزُ حسكُها خارجًا. يوفِّرُ شوكُها و حجمُها الكبيرُ حمايةً ضدَّ الحيواناتِ المفترسةِ.





التَّكيُّفُ التَّركيبيّ [تـ]ملكُ الكثيرُ من النَّباتاتِ، [مـ]ثلُ الوُرودِ و الصَّبّارِ، [أ]شواكًا أو شوكًا في سيقانِها. [هـ]ذه الأوراقُ المُدبَّبة تحمي النَّباتاتِ [مـ]ن الحيواناتِ الماشيةِ.



233

عَمَلِيَّةُ التَّشكيلِ بِالنَّفْخِ

يَتِمُّ وَضْعُ أُسْطوانَةٍ بلاستيكِيَّةٍ ساخِنَةٍ في قالَبٍ

ثُمَّ يَتِمُّ نَفْخُ الهَواءِ في الأُسْطوانَةِ داخِلَ القالَبِ.

فَتَتَمَدَّدُ الأُسْطوانَةُ وتَأْخُذُ شَكْلَ القالَبِ مِنَ الدّاخِلِ.

وعِنْدَ فَتْحِ القالَبِ، يُمْكِنُ إِخْراجُ الأُسْطوانَةِ البلاستيكِيَّةِ.

قالَب — أُنْبوبُ هَواءٍ — الزُّجاجَةُ النِّهائِيَّةُ

مُعْظَمُ الموادِّ البلاستيكيَّةِ يُمْكِنُ إِعادَةُ تَسْخينِها وتَشْكيلِها مَرّاتٍ ومَرّاتٍ. وَهذِهِ الخاصِّيَّةُ في البلاستيكِ تَجْعَلُهُ سَهْلَ الاسْتِخْدامِ.

الموادُّ البلاستيكيَّةُ موادُّ عازِلَةٌ بِشَكْلٍ جَيِّدٍ. في بَعْضِ الأَحيانِ، تُصْنَعُ مَقابِضُ الأَوْعِيَةِ مِنَ البلاستيكِ، كَما في أَواني الطَّهْيِ وأَزْرارِ مُحَمِّصِ الخُبْزِ وأَطْباقِ المايكروويف. كَذلِكَ يُمْكِنُ تَصْنيعُ أَغْلِفَةٍ وأَوْعِيَةِ تَخْزينِ الطَّعامِ مِنَ البلاستيكِ. قُمْ بِجَوْلَةٍ خارِجَ المَنْزِلِ وسَجِّلْ. تُصْنَعُ أَدَواتُ البَسْتَنَةِ، كَعَرَباتِ اليَدِ ومِرَشّاتِ الماءِ وأَدَواتِ الرَّشِّ مِنَ البلاستيكِ.

كَما أَنَّ الأَرْجوحاتِ والزَّلّاقاتِ المَصْنوعَةَ مِنَ البلاستيكِ لا تَرْتَفِعُ دَرَجَةُ حَرارَتِها كالمَعْدِنِ وبالتّالي تَكونُ أَكْثَرَ أَمانًا عِنْدَ اللَّعِبِ. نَظَرًا لِإِمْكانِيَّةِ تَسْخينِ البلاستيكِ وإِعادَةِ تَشْكيلِهِ وتَحْويلِهِ إلى أَشْياءَ أُخْرى، يُمْكِنُ إِعادَةُ تَدْويرِ البلاستيكِ وإِعادَةُ اسْتِعْمالِهِ.

مُراجَعَةٌ سَريعَةٌ

2. بِرَأْيِكَ، لِماذا أَصْبَحَتِ الشَّرِكاتُ تَسْتَخْدِمُ البلاستيكَ بَدَلًا مِنَ المَعْدِنِ بِشَكْلٍ مُتَزايِدٍ في صِناعَةِ السَّيّاراتِ؟

____

____

____



188	SCI.3.3.02.006	يوضح أنه على الرغم من أن العديد من الصفات يرثها الأفراد عن الآباء، الا انها تتأثر كذلك بالتفاعلات مع بيئة الفرد
233	SCI.4.4.01.037	يستقصي طرائق للحفاظ على الموارد الطبيعية كإعادة التدوير و الحفاظ على الطاقة و عدم الإسراف في الاستهلاك
165	SCI.3.4.01.014	يصف أدوار الكائنات الحية في كل حلقة ضمن سلسلة غذائية بسيطة

ادرس صورة الشبكة الغذائية ثم اجب عن الأسئلة

1. إلى كم سلسلة غذائية مختلفة ينتمي الثعبان؟

....

2. ماهي الحيوانات المفترسة في الشبكة الغذائية؟

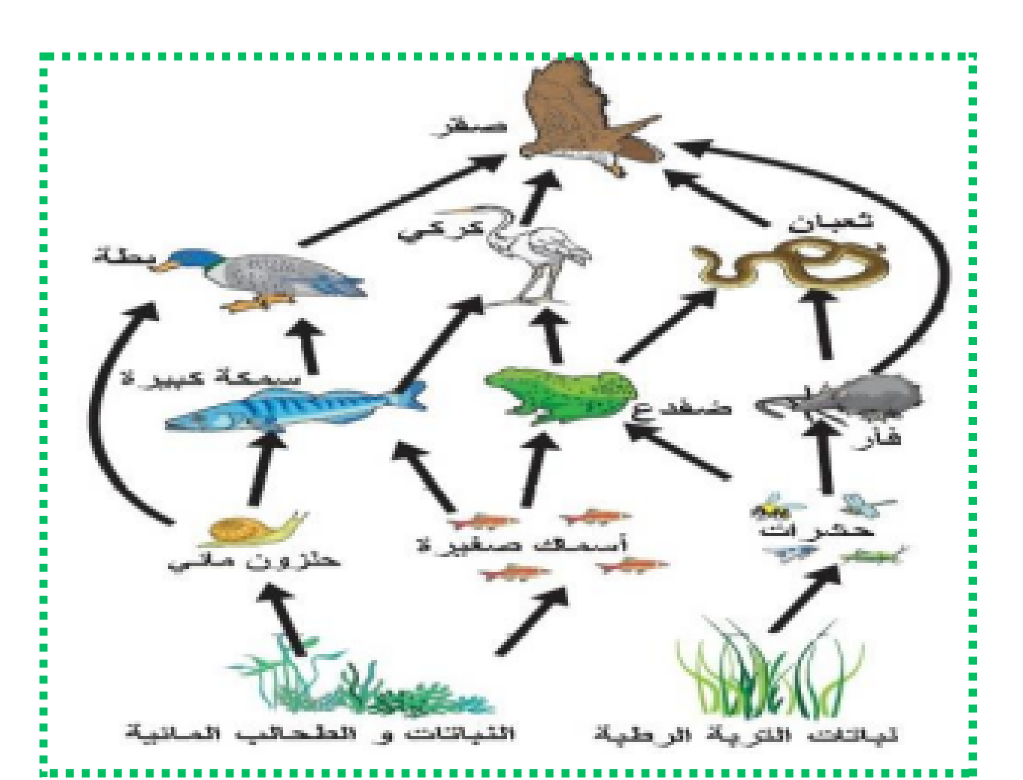
....

3. ما هي الحيوانات الفريسة في الشبكة الغذائية؟

....

4. لماذا الكائنات المفترسة مهمة؟

....





188	SCI.3.3.02.006	يوضح أنه على الرغم من أن العديد من الصفات يرثها الأفراد من الآباء، إلا أنها تتأثر كذلك بالتفاعلات مع بيئة الفرد
233	SCI.4.4.01.037	يستقصي طرائق للحفاظ على الموارد الطبيعية كإعادة التدوير و الحفاظ على الطاقة و عدم الإسراف في الاستهلاك
165	SCI.3.4.01.014	يصف أدوار الكائنات الحية في كل حلقة ضمن سلسلة غذائية بسيطة

ادرس صورة الشبكة الغذائية ثم اجب عن الأسئلة

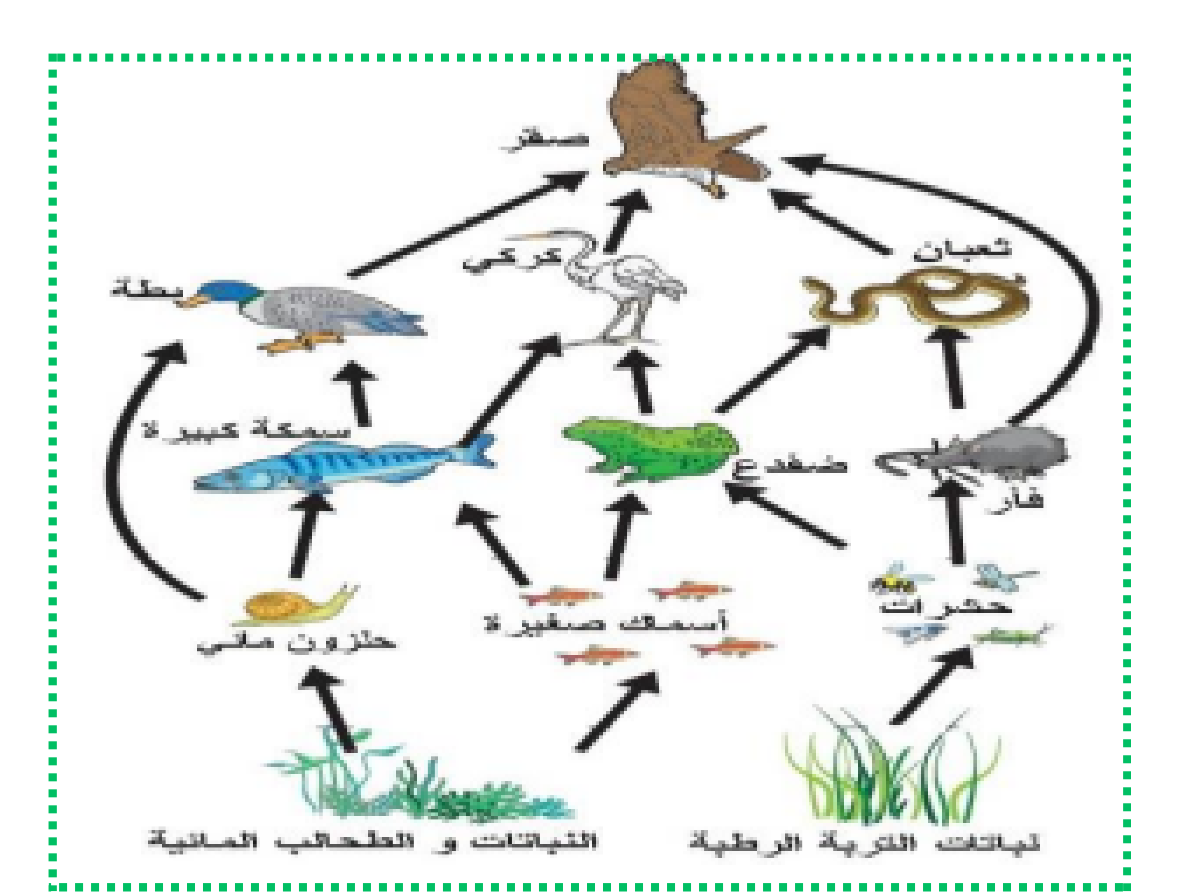
صف خطوات إنشاء شبكة غذائية

....

....

....

....





188	SCI.3.3.02.006	يوضح أنه على الرغم من أن العديد من الصفات يرثها الأفراد من الآباء، الا انها تتأثر كذلك بالتفاعلات مع بيئة الفرد
233	SCI.4.4.01.037	يستقصي طرائق للحفاظ على الموارد الطبيعية كإعادة التدوير و الحفاظ على الطاقة و عدم الإسراف في الاستهلاك
165	SCI.3.4.01.014	يصف أدوار الكائنات الحية في كل حلقة ضمن سلسلة غذائية بسيطة

أجب عن الأسئلة التالية:

ما وسائل التكيف التركيبي التي قد تلاحظها على الصبار ؟

....

....

....

....

هل يمكن ان يكون التكيف سلوكياً وتركيبياً في الوقت نفسه؟ اشرح

....

....

....

....



188	SCI.3.3.02.006	يوضح أنه على الرغم من أن العديد من الصفات يرثها الأفراد عن الآباء، إلا أنها تتأثر كذلك بالتفاعلات مع بيئة الفرد
233	SCI.4.4.01.037	يستقصي طرائق للحفاظ على الموارد الطبيعية كإعادة التدوير و الحفاظ على الطاقة و عدم الإسراف في الاستهلاك
165	SCI.3.4.01.014	يصف أدوار الكائنات الحية في كل حلقة ضمن سلسلة غذائية بسيطة

أجب عن الأسئلة التالية:

....

....

....

....

لماذا أصبحت الشركات تستخدم البلاستيك في صنع السيارات بدلاً من المعدن ؟

....

....

....

....